

Die Befleckung der Sonne

Jahre hindurch ist der Erinnerung das schaurig groteske Bild lebendig geblieben: mißmutig dreinschauende Bersaglieri um das aufgespaltene Marmorbecken der berühmten Domfontäne Messinas gelagert, die Montorsolis Bildniskunst geschaffen hatte. Mit aufgerissenen Flanken, zerschunden und verbogen, augenblicklich dem Einsturz nahe, der einst stolze und weißrot geaderte Dom dahinter, dessen goldene, vom Steinstaub überschüttete Sakristei zersetzt in schuttumbrandeter Wüste gähnt. Ein paar Sekunden noch - und das fast haltlos schwebende Madonnenbild über dem zerknickten Hausportal wird sich polternd den granitenen Säulenstümpfen zugesellen, die in alten Tagen schon ein Heiligtum Poseidons unterbauten.

Wahrlich - die "schützenden Götter des Haines" sind entwichen und des Dichters Rachechor aus der Braut von Messina mag jetzt der "Furien Schritt", den Einlaß der "rächenden Göttinnen" erkennen. Denn wieder einmal hatte sich das Schicksal Messinas, der Regina del Faro, der Königin der Meerenge, erfüllt.

Was aber zum grausigen Hohn aller Menschenweisheit unverletzt am anderen Ende des Domplatzes reckte, waren der Gristone und die Matta, zwei riesige Pappfiguren mit tellergroßen Augen, Prozessionsüberbleibsel vom großen Fest der Himmelfahrt Marias. Jetzt Sinnzeichen einer ewigen Wahrheit, daß Patroklus stirbt und Thersites bleibt!

Was war geschehen? In der Frühe eines diesigen Dezembertages hatte schon ein erster völlig unerwarteter Erdstoß genügt, auf einer Strecke von 60 Kilometer, von Castoreale über Messina bis Palmi in Kalabrien, blühende Gefilde und traumglückliche Menschen zu vernichten und zu zerschmettern, Erdspalten zu öffnen, Pflastersteine aufzuwerfen, Gebäude zu drehen, Sturmfluten in das Küstengebiet zu jagen, die Lufthülle mit atembeklemmenden Staubwolken anzureichern und Feuersbrünste zu zeitigen. Und hinter dem südländischen Pathos "Mentre sovrano regna il dolore" (während als Herrscher der Schmerz gebietet), mit dem damals die "Azione" Catanias tagelang ihre laufenden Bebenberichte beschriftete, verbarg sich der allzufrühe Tod von Tausenden, die Tragik von existenz- und heimatlos gewordenen Menschen, das Schicksal von verarmten Reichen, das Mitleid einer besseren Welt, wie ebensowohl der entfesselte Instinkt zum Plündern im Zeichen eines augenblicklich wach gewordenen Chaos.

Der vom katanischen Observatorium erstausgegebene Wissenschaftsbericht bemerkt hierzu, daß die Richtung dieses fürchterlichen Bebens mit einer wohlbekannten Bruchlinie zusammenfalle, auf der

zugleich der Ätna ruhe. Zu früh habe eine von der Schönheit der Landschaft verführte Menschheit diese Südwestecke Italiens bewohnen wollen, in deren Untergrund noch immer die Götter der Alten ihre Panzer schmieden, das heißt die Erdkruste noch nicht zur Ruhe gekommen sei. Und geradezu leichtsinnig habe der Mensch seine Hütten und mehrstöckigen Paläste ohne Rücksichtnahme auf eine für Erdbebengebiete besonders geeignete Bauweise immer wieder von neuem erstellt und somit die Natur herausgefordert. Aber Messina blieb auch fernerhin nicht tot und träumt, obwohl inzwischen wieder erneut hart bedroht gewesen, augenblicklich abermals seinen guten Tag. Liegt malerisch in eine verschwenderische Pracht von Wald und Sonne, Meer und Palmen, Rosen und Zitronen gebettet und ist nach wie vor stolz auf die Eleganz seines Corso Garibaldi. Unabänderlich haben sich Menschen gefunden, auf Schutt und Ruinen ein neues Stadtbild aufzurichten. Haben abermals nicht, wie es Goethe, unter dem frischen Eindruck einer ähnlichen Großkatastrophe von 1783 stehend, in seiner "Italienischen Reise" vermerkt, die weise Vorsicht der alten Sikaner und Sikuler geübt, diesen unruhigen Erdboden westwärts wandernd zu verlassen.

Wennschon diese ungeheuerliche Messinatragödie im frühen zwanzigsten Jahrhundert 200 000 Menschenleben forderte, so stehen ihr zahlreiche ähnliche Großbebenkatastrophen älteren und jüngeren Datums zur Seite. Kaum ein Jahr vergeht, daß nicht irgendwo in Südeuropa, Persien oder Kleinasien, im Himalaja- oder im Randgebiet des Stillen Ozeans, namentlich im Westen Südamerikas und in Japan, die Erde heftig bebt, wobei Bodenrisse und Spalten, Senkungen und Hebungen des Geländes nebst Horizontalverschiebungen des Erdreiches die sichtbaren und Leben vernichtenden Folgen hiervon sind.

Nicht weniger als zehnmal ist Perus Hauptstadt seit ihrer Erbauung von Grund aus zerstört worden. In Tokio werden täglich im Mittel vier Erdstöße registriert, und die entsetzlichen Bebenkatastrophen der jüngsten Jahre (Neuseeland usw.) stehen noch in frischer Erinnerung.

Alle diese Großbeben sprechen zum mindesten dafür, daß irgendeine gespannt gebundene Energie der Erdoberfläche in eine bewegliche verwandelt wird. Bestimmte Gesteinsmassen brechen dann unter ruckartigen Verschiebungen und dergleichen mehr entzwei, und werden zur Kraftquelle (Bebenherd) eines mehr oder minder großen, elastisch und wellenartig schwingenden Schüttergebietes. Ein derartiges Geschehen spielt sich bei den weitaus meisten Großbeben ab, wobei sich die Stärke der Erschütterung mit wachsendem Abstand vom Erregungsort selbstverständlich verringert. Existierte ein übermenschliches Wesen, das auf bebenhafte oder seismische Vorgänge besonders feinfühlig reagierte, es würde auf Grund vorsichtiger Schätzung 80 000 Beben, von den größten bis zu den schwächsten abwärts, pro Jahr zu registrieren haben! Würde doch der menschliche Geist das Versagen seiner Sinne auch hier durch entsprechende Apparaturen zu ersetzen, so daß wir einem Bebenmesser oder Seismographen beispielsweise ablesen können, daß sich ein Weltbeben mit einer Herdstärke vollzog, welche die ganze Erdoberfläche in Bewegung versetzte oder gar Bebenwellen mehrmals um die Erde trieb. Alle Wellengattungen, über die ein Beben verfügt, werden infolge ihrer verschiedenen

Fortpflanzungsgeschwindigkeit entsprechend nacheinander im Seismogramm vermerkt. Heftigen Beben gehen zunächst dicht aufeinanderfolgende Einzelerstschütterungen voraus, und nach überleitenden zitternden Stoßbewegungen erfolgt dann der Hauptstoß, dem allmählich schwächer werdende Wellenbewegungen folgen. Das kundige Auge des Forschers weiß dem Seismogramm aber noch weit mehr zu entlocken und erkennt im allgemeinen sofort, ob ein Bebenherd küstennah, im Binnenland oder unter dem Grund des Ozeans (Seebeben) liegt.

Ohne Zweifel haben bisherige Erkenntnisse vom Wesen und Verlauf der Bebenwellen (und deren künstliche Nachahmung durch Explosivstoffe!) schon allerlei bedeutsame Schlüsse auf den Bau des Erdinnern ziehen lassen, die allenthalben auch praktisch (Aufspüren von Lagerstätten lebenswichtiger Mineralien usw.) von Nutzen sind. Die erdphysikalische Forschung ist auch bemüht, Mittel und Wege zur zeitigen Abwehr der Gefahren zu entdecken, welche die Menschheit infolge der offenbar ständigen Unruhe im Erdinnern unabänderlich bedrohen. Um hier aber Fortschritte erzielen oder überhaupt einen positiven Gewinn verzeichnen zu können, ist es schon notwendig, über die auslösenden Ursachen von Erdbeben eine klare Vorstellung zu gewinnen. Die diesbezügliche Forschung scheint gerade hier zu versagen und gibt auch im allgemeinen zu, daß "die Klärung dieser Fragen erst wenig gefördert ist", und daß alle methodischen Erwägungen über eine mögliche Vorbestimmung von Beben vorerst gegenstandslos sind. Eigentlich etwas zu Unrecht, denn es hat schon immer Gelehrte gegeben, die auch hier eine richtige Fährte verfolgten und verfolgen.

Sehr zu Recht wurde geltend gemacht (z.B. von L. Neumann), daß schnelle und starke Luftdruckschwankungen die an sich plastischen Gesteinsschichten beeinflussen und jene Spannungszustände verstärken oder bewirken mögen, die zur Auslösung von Beben führen. Wiederholt wurde auch schon an einen Gestirnsinfluß (Sonne, Mond und Planeten) gedacht, und nicht zuletzt tauchen auch immer wieder die Sonnenflecken (!) auf, die herangezogen werden (neuerdings von den Erdphysikern E. Oddone und F.A. Perret), um das Bebengeheimnis zu klären. Das kann aber erst geschehen, wenn sich beide Gruppen von Gelehrten die Hand zum Bunde reichen und erst einmal darüber im Bilde sind, daß Luftdruck und zu Flecken führende Vorgänge auf der Sonne zusammenhängen, und wenn sie wissen, was Sonnenflecken überhaupt sind, worauf ihre längst festgestellte Periodizität und vieles andere mehr beruht.

Damit haben wir ein großes Wort gelassen ausgesprochen, und wenn wir versuchen wollen, eine befriedigende Deutung für Beben zu geben, so kann das nicht voraussetzungslos geschehen, sondern erheischt den Blick erst zur Sonne zu richten und eine Perspektive aufzurollen, darin die Beben selbst nur als ein dann rasch Klärung findender Spezialfall im Rahmen einer kosmisch regierten Erde erscheinen. Es geschah nicht ganz unwillkürlich, das Schreckensbeispiel eines Bebens hier voranzustellen; denn einmal liegt es im Wesen des Menschen, erst angesichts der ihm vor Augen geführten und sein Leben bedrohenden Naturgewalten aufzuhorchen, und zum anderen sind Vorgänge, die wir Heutigen als großkatastrophal empfinden, noch immer die Ausgangspunkte gewesen, forschend

und erkennend vorzustößen und ein Bild über das Wesen unserer Mutter Erde zu gewinnen. Erdbeben sind wiederum neben vulkanischen Erscheinungen die deutlichsten und spürbarsten Zeugen für "Kritische Tage" auf Erden, da sich ansonsten noch Sturmfluten oder "Schlagende Wetter" in Bergwerken ereignen, da die Funkübertragung unliebsame Störungen erleidet, Rheumakranke besondere Schmerzen empfinden, Unlustgefühle die gewohnte Arbeit erschweren, da sich Delikte gegen Gesetze häufen, bestimmte Tiergattungen sich anscheinend abnorm verhalten und da sich vor allem Wetterstürze und vieles andere mehr vollziehen.

Ebensowohl wie bei den Erdbeben steht die Forschung auch hier in jedem Fall vor einem Rätsel bei der Frage nach der auslösenden Ursache, und grau wie ein düsteres Gewölk ist schon der Hypothesenhimmel, der sich über eine trotz allem undurchschaubar gebliebene "Wettermaschinerie" auf Erden spannt. Gerade die besten Köpfe geben auch unumwunden zu, nichts Sicheres über entscheidende Vorgänge beim Wetter zu wissen.

Wir aber möchten sagen: Alle diese Abspiele geschehen und geschahen seit undenklichen Zeiten auf Erden, weil von der uranfänglich im Sonnenreich gebildeten Eisblockpackung (Milchstraße) Eiskörper auf ganz bestimmten und von den Großplaneten dirigierten Bahnen zur Sonne gleiten, in sie stürzen und hier Erscheinungen auslösen, die notwendig erst wieder die Erde bzw. ihre Lufthülle beeinflussen.

Haben wir diesen Vorgang erst einmal in seinen ganzen Konsequenzen kurz umrissen aufgeheilt und anschließend die direkte Eisblockbeschickung der Erde in ihren Auswirkungen betrachtet, schließlich der Erdoberfläche selbst ihre notwendige kosmische Wasserspeisung abgelesen, - dann werden wir uns den ungleich größten und schicksalsreichsten Zeiten des Erdsterns zuzuwenden haben. Zeiten, die ein Altmeister der Erdgeschichtsforschung, Eduard Sueß (noch mehr ahnend als forschend erkannt), mit "Ereignissen von so unsagbar erschütternder Gewalt" ausgefüllt sehen wollte, daß "die Einbildungskraft sich sträubt, dem führenden Verstande nachzufolgen und das Bild auszugestalten". Wir werden sehen, daß auch das größte heute zu verzeichnende Erdbeben gerade nur eine geringfügige Episode gegenüber gigantisch entfesselten Gewalten darstellt, und wir werden die Frage zu prüfen haben, wo wir Menschen inmitten dieser periodisch auftauchenden Ereignisse erdgeschichtlich gesehen heute stehen.

Einstweilen wollten wir den logisch geordneten Faden nicht abreißen lassen, wenn es auch der Feder schon Mühe macht, nur immer an der Oberfläche der Dinge haftenbleiben zu müssen und, der Gesamtausdeutung zuliebe, nur das Allernotwendigste niederschreiben zu können. (Interessierte Leser und Fachgelehrte, die die Grundlagen der Glacial-Kosmogonie genau studieren wollen, empfehlen wir das Hauptwerk: "Glazial-Kosmogonie" von Hanns Hörbiger und Phillip Fauth)

Wenn jemand unvermittelt die Frage stellt, was es auf der Sonne besonderes zu beobachten gibt, so wird ihm jeder Liebhaber der Himmelskunde sofort die Antwort erteilen: die dunklen Flecke!

Vor etwa rund einem Jahrhundert riet noch ein Leiter der Pariser Sternwarte einem jungen Anfänger, sich nicht allzusehr bei den Sonnenflecken aufzuhalten, da für die Erscheinung keine Gesetzmäßigkeit

bestünde. Heute bezweifelt wissenschaftliches Forschen keinesfalls mehr eine solche Gesetzmäßigkeit und ist auf verschiedenen Wegen ernstlich bemüht, sie zu durchschauen.

Dem Chronisten ist geläufig, daß schon eine ältere chinesische Enzyklopädie aus dem vierzehnten Jahrhundert dem Sonnenfleckephänomen Erwähnung zollt, daß der Jesuitenpater Christoph Scheiner (1572 bis 1650) sich ihm hingebend widmete, daß Galilei ob seiner Sonnenfleckenebeobachtung den Spott der Mitwelt kosten mußte, daß Schölen 1771 die Flecken als ungeheure Trichter beschrieb, und daß es ein Liebhaberastronom, der Dessauer Hofapotheker Schwabe (1789-1875) war, der mehrere Jahrzehnte hindurch die Sonnenflecke studierte und erstmals ihre Periodizität, das heißt ihr zeitweiliges und rhythmisch geordnetes Auftauchen und Verschwinden, erkannte. Etwa um die Mitte des verflorbenen Jahrhunderts (19. Jahrhundert) wandte sich dann besonders die Züricher Sternwarte der Fleckenebeobachtung und dem Fleckenstudium zu, und der dort betriebenen Gelehrtenarbeit ist es zu danken, daß ein Interesse für die Fleckeneerscheinungen wesentlich gefördert wurde. Täglich wird in Zürich eine sogenannte Sonnenfleckenzahl ermittelt, die gegeben ist durch die Formel

$R = 10g + f$, wobei g die Zahl der Fleckengruppen, f die der Einzelflecke bedeutet. Selbstredend müssen zur Ausfüllung der Züricher Schlechtwettertage, an denen eine Sonnenbeobachtung nicht möglich ist, auch auswärtige Beobachtungsreihen mit herangezogen werden.

Seit einer Reihe von Jahren beschäftigen sich Naturwissenschaftler der verschiedensten Fachgebiete, Mediziner und Praktiker mit der Fleckentätigkeit der Sonne, und eine stattliche Zahl von wissenschaftlichen Instituten in den verschiedensten Ländern betreibt fast ausschließlich Sonnenforschung und spürt den Wundern der Sonnenbefleckung nach. Es ist hier nicht am Platze, auch nur eine minder erschöpfende Übersicht darüber vorzusetzen, aber ein paar Rosinen aus dem noch mehr oder minder umstrittenen Kuchen sollen immerhin angeboten sein. Alle diese voreilenden Erkenntnisse werden erst einen gewaltigen Auftrieb erfahren, sobald man über die Natur der Sonnenflecken im klaren ist und der Spezialforscher irgendeines Gebietes nicht weiterhin einem Wirrwarr von Hypothesen gegenüberzustehen braucht. Nach allen vorliegenden Beobachtungen und Erkenntnissen ist jedenfalls dem Rätsel der Sonnenflecken nur wärmetechnologisch beizukommen.

Schon vor vier Jahrzehnten wies der Physiker Rudolf Mewes darauf hin, daß zwischen den Stellungen der großen Planeten und der Befleckung der Sonne gewisse Gesetzmäßigkeiten herrschen müßten. Er versuchte weiterhin Ereignisse im Geschichtsgang der Menschheit mit Vorgängen auf der Sonne in Beziehung zu setzen. Ob der große Astronom Herschel bereits in den Aufzeichnungen der Londoner Getreidebörse eine Widerspiegelung des Einflusses der Sonnenflecke auf die Ernten erblickt hat, blieb unseren bisherigen Nachforschungen verborgen. Daß aber in den Vereinigten Staaten gegenwärtig ein Weltwettersyndikat besteht, das kosmisch-elektromagnetische Vorgänge auf der Sonne (und auch weiteren Gestirnen) mit Wettererscheinungen in Zusammenhang bringt und darauf langfristige Wettervoraussagungen gründet (die für die Farmer von Nutzen sein sollen), mag gerade nur erwähnt sein.

Nachdem Maurice Faure als Arzt und Privatastronom Großbefleckungen der Sonne mit gleichzeitig sich steigernden Sterbefällen in Übereinstimmung bringen konnte, ist es in erster Linie Georges Lakhovsky, der zwischen irdischem Leben und kosmischer Umwelt weitgehend Zusammenhänge verteidigt. Er beschränkt sich nicht nur auf die Sonne, sondern will auch von weiteren Gestirnen elektromagnetische Wellen zur Erde gleiten sehen, auf die ein Lebewesen ähnlich wie der Empfänger eines Radioapparates reagiert. Krankheiten wären nur als Störungen im Ausgleich zwischen Aufnahme und Abgabe dieser Wellen zu verstehen, und gegenwärtig sind die von Lakhovsky darauf gegründeten und vertieften Theorien der Gegenstand eifrigen Forschens an medizinischen und anderen Instituten.

Seit Vergleichsstatistiken und Zählungen darüber vorliegen, daß sich Selbstmorde und Schlaganfälle hauptsächlich bei starker Fleckentätigkeit ereignen, daß die Sonnentätigkeit unser Nervensystem in hohem Grade beeinflußt (Tschijewsky und andere Forscher), sind Sonnenflecke nachgerade dem Diskussionsgebiet ärztlicher Kongresse nicht mehr fremd. Auf Grund der Erkenntnis, daß Epidemien und Ernten mit der Sonnenaktivität einen gewissen Parallelgang aufweisen und sich dies wieder sozial auswirken muß, lassen sich auch Geburtszahlen und Fleckenkurven vergleichen.

Unseren Weinbauern sei gesagt, daß der Mondforscher Ph. Fauth (was ähnlich auch andere getan haben) Untersuchungen über "Die kosmische Abhängigkeit der Traubenreife" angestellt hat und hierbei von der Frage ausging, ob ein in der Fleckenbildung und Fleckenhäufigkeit der Sonne sich zeigender Rhythmus auch in der Häufigkeit guter Weinjahre bzw. einer früheren oder späteren Traubenreife zum Ausdruck kommt. Eine Wachenheimer Winzerchronik hat ihm hierbei zum Vergleich verholfen. Er konnte nachweisen, daß unsere Sonne wie bekannt das Rebenblut nicht nur kocht, sondern daß sie das in einem bestimmten Takt vollbringt, der dem Atmen ihrer Fleckenbildung entspricht. Maximalzeiten der Befleckung bedingen eine frühe, Minimalzeiten dagegen eine späte Weinlese.

Vermessungen von Jahresringen gefällter Fichten und Lärchen vom Jochberg bei Kitzbühel drängten denselben Gelehrten zu dem Ergebnis, daß es scheine, als ob "die Anregung zum lebhaften Wachstum der Bäume nahe mit dem jeweiligen Sonnenfleckenmaximum zusammenfällt oder ihm um eine kleine Zeit nachhinkt".

Bekanntlich zeichnet sich der jährliche Holzansatz unserer (in ihrem Wachstum dem Jahreszeitenwechsel unterliegenden) Bäume in den Jahresringen ab.

Daß sich trotz allem auch mehrjährig abgestufte, mit der Sonnenfleckenkurve einhergehende Wachstumsintervalle nachweisen lassen, hatten übrigens auch Untersuchungen von Douglas und Huntington an kalifornischen Mammutbäumen, solche von Kapteyn an Bäumen Westdeutschlands und in Eberswalde durchgeführten Vermessungen ergeben. Daß die Tätigkeit der Sonnenflecke allgemein auf die Vegetation einwirkt, konnte der frühere Direktor der Bremischen Landeswetterwarte, Wilhelm Grosse, bei der Durcharbeitung von phänologischen Tabellen feststellen, die seit den achtziger Jahren (des 19. Jahrhunderts) über die Wachstumsverhältnisse im Bremer Bürgerpark aufgestellt werden. Er konnte auch zeigen, daß alte in der Nähe von Hoja an der Weser gewachsene Eichbäume in den

Maximumjahren der Sonnenflecke eine vier- bis fünfmal so große Breite der Jahresringe als in allenthalben fleckenfreien Jahren hervorgebracht hatten.

Auch diese Tatsache dürfte besonders wieder unsere Forstleute interessieren, daß der Insektenforscher Eidmann den Nachweis erbringen konnte, daß große Schädlingsjahre, das heißt eine Vermehrung und Ausbreitung schädlicher und oft grauenhaft wütender Forstinsekten mit großen Sonnenfleckenmaxima zusammenfallen. Alle weiteren mit Sonnenflecken und Lebensvorgängen auf Erden irgendwie festgestellten "Zusammenklänge" (wie richtig fühlte doch Kepler) hier nur aufzuzählen, erforderte Seite um Seite. Es kam uns auch nur darauf an zu zeigen, wie die Marschrichtung der Forschung verläuft, und wir möchten ergänzend sagen, daß das vielbelächelte Bild des Astrologen, der aus Spähblicken in die Weiten des Himmels irgendeine Klärung für Eigenschicksale zu gewinnen trachtet, nicht ganz vergessen und verstaubt in der Ecke zu stehen braucht. Es dämmert hinter dem Astrologenbild früherer Zeiten doch ein Stück Weisheit empor. Weisheit, die wir, naturforschlich wertend, vom abenteuerlich Grotesken vielfach nur befreien brauchen. Im Augenblick, da man jetzt Sonnenschicksale mit solchen des irdischen Lebens in besonderer Weise verknüpft und Planeten den Takt dazu schlagen läßt, ist eigentlich nur eine Perspektive eröffnet, die richtiges Ahnen zur Tatsächlichkeit wandelt.

Es ist ohne weiteres verständlich, daß alle kosmischen Auswirkungen zur Erde erst deren Lufthülle als Mittler zwischen Erde und Kosmos durchdringen. Sie werden hier nicht nur dem irdischen Leben zusagende Abschwächungen (ein an sich sehr ergiebiges Kapitel der Forschung) erfahren, sondern auch die Lufthülle offenbar verändern und verformen müssen. Aber darüber schweigt sich gerade die notwendigerweise die Lufthülle gepachtet habende Wetterforschung (bis auf wenige Ausnahmen) ziemlich aus, wenn sie sich auch allmählich zu einer kosmischen Orientierung entschließen kann. Sie hat noch heute ihre "Wetterdynamik" (die Sonne als Wärmequelle selbstverständlich zugegeben) fast ausschließlich auf irdische Verhältnisse gegründet und glaubt ein Auslangen darin zu finden, daß die Erde selbst ihre Stürme und Niederschläge regelt und braut. Daß die Sonnenflecke weit mehr als etwa elektromagnetische Wellen, vielleicht auch körperhaft oder irgendwie energiegeartete Elektrizitätsteilchen senden, worüber die Ansichten geteilt sind, das will unseren Wetterpropheten offenbar nur schwer in den Kopf, und so nützt es im Grunde auch gar nicht viel, wenn manche von ihnen die Sonnenfleckenbeeinflussung des Wetters gelten lassen und Spekulationen daran knüpfen und doch nur sozusagen mit dem Feuer spielen. Weiß man nicht, was ein Sonnenfleck ist und weiß man deshalb auch nicht, daß sein abgetriebenes Material sehr wesentlich die "Wetterdynamik" an sich darstellt, so bleibt nur das groteske Schauspiel übrig, eine erste Erscheinung gegen eine zweite abzuwägen, die selbst nur (wie uns das alsbald klarwerden wird) ein Teil der ersten ist.

(Bildquelle und -text: Buch "Der Sterne Bahn und Wesen" von M. Valier, 1924)

Die Sonne mit Flecken, Fackeln, Glutgasausbrüchen und den Großwandelsternen im richtigen Maßstabe dargestellt.

Alles Suchen und Tasten danach, ob Sonnenflecke große Wirbelstürme in den äußeren Teilen des Sonnenkörpers (Bjerknes) sein könnten, ob es wirkliche oder nur scheinbare Riesentrichter oder dergleichen mehr sind, will nachgerade in Hypothesen ertrinken. Es bleibt hiervor nur die Feststellung zu machen übrig, die der rühmlichst bekannte Forscher Aitken, der frühere Präsident der Pazifikabteilung der Amerikanischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften am Mills College, schon vorweggenommen hat: "Mögen wir uns eine Vorstellung von der Natur eines Sonnenfleckes machen, wir kennen seine Ursache nicht, wissen nicht, warum Sonnenflecken überhaupt erscheinen, periodisch an Zahl wechseln, einen elfjährigen Zyklus verraten. Wohl haben die Forschungsarbeiten an Observatorien wie dem des Mount Wilson bemerkenswerte Fortschritte in der Erkenntnis der Sonnenphänomene gebracht, doch unsere Antworten auf die hier sich türmenden Fragen müssen noch als mehr oder minder glaubwürdige Spekulationen angesehen werden." Aber merkwürdig, wenn ein Forscher zum mindesten von "abgekühlten Gebilden" bei den Sonnenflecken spricht, tastet er an der Wahrheit nicht ganz vorbei.

Wie eine schon hoch erklommene Sprosse auf der Leiter der Erkenntnis mutet jedoch das an, was der Münchner Astronom H. Strebel in einer Arbeit über "Gedanken über einzelne Sonnenprobleme" ausgesprochen hat: "Bei Betrachtung von Sonnenflecken drängt sich namentlich bei geringen Vergrößerungen die dunkle Umbra (Fleckenkern) als formgebender Kontrast gegen die schwächer sichtbare Penumbra (den Fleckenkern umgebender grauer Hof oder Halbschatten) in den Vordergrund und veranlaßt uns, etwa vorhandene Änderungen in Form und Ausdehnung als primäre Wesentliche anzunehmen, der Penumbra aber eine mehr sekundäre Rolle zuzuschreiben. Bei genauer Beobachtung kommt man aber zu dem Resultat, daß weit über den oder die einzelnen Flecken hinaus ein Störungsgebiet unterhalb der Photosphäre (Sonnenleuchtschicht) vorhanden ist mit ganz ungeheurerlicher Ausdehnung, wobei die dunklen Flecke und Poren nur "Augen" sind, durch welche sich die Aufregung unterhalb der Photosphäre kundgibt. Durch irgendwelche Ursachen zunächst noch unbekannter Natur (!?) bilden sich mehr oder weniger nahe der uns sichtbaren Oberfläche Störungen des Materialgleichgewichts aus... Die Annahme liegt nahe, daß unterhalb der Umbra ein die Temperatur erhöhendes Zentrum liegt, das ähnlich wirkt wie ein Bunsenbrenner, wobei also kondensierte und niedrigertemperierte Massen zu vollkommener Verbrennung gebracht werden, also weniger leuchten als wie die niedriger temperierten Massen der Umgebung... Plausibel ist die Annahme, daß außersolare Ursachen (der Sonne vom All her begegnend) also Sternschnuppen bei der Entstehung der Sonnenflecken eine Rolle spielen, die mit geringerer Temperatur behaftet sind..."

Wie richtig hier ein thermodynamisch denkender Forscher das Problem angepackt und wie wesentlich begegnet er damit dem, was wir nunmehr auszusagen haben. Er denkt an gering temperierte Körper, die sich der Sonne einverleiben könnten, da er aber das kosmische Eis nicht kennt oder noch nicht davon

überzeugt ist, daß Sternschnuppen nichts anderes als Eiskörper sind, die der Sonne zufliegen, so muß er wohl oder übel in der von ihm zugegebenen Problematik verstrickt bleiben! Er brauchte sich nur in die Welteislehre (Glacial-Kosmogonie) zu vertiefen und würde dann die Entdeckung machen, daß er sich auf dem Wege zu ihr befunden hat.

Wir fragen also zunächst: Was geschieht, wenn ein Eiskörper in die Sonne stürzt? Verfügt er über eine genügende Größe, so wird er wärmetechnischen Einsichten zufolge nicht schon vor Erreichen der Sonnenleuchtschicht vollkommen abschmelzen und verdampfen zu brauchen. Es genügt ein Durchmesser von 100 bis 200 m, wie das Hörbiger sehr eingehend physikalisch begründet hat. Sogleich nach dem Einsturz des Eiskörperrestes versuchen ihn die umlagernden Glutmassen zu verflüssigen. Das gelingt zunächst nur teilweise, da gleichzeitig die glutende Umgebung infolge des großen Schmelz- und Verdampfungswärmebedarfs zur Kondensation und Verfestigung gelangt. Es bildet sich eine Art Schaumslaggenhüllung - wie wir sie in noch riesenhafterem Ausmaß ähnlich geartet bei der Sternigantien gegeben sahen -, die das anfänglich rapide abschmelzende Eis gegen weitere allzu rasche Wärmeabfuhr isoliert. Erst nach Vollendung der Eisschmelze wird der zentrale Schaumslaggenteil über 0° Celsius durchwärmt, und erst nach der restlosen Verdampfung des unter riesigem Drucke der Sonnenschichten stehenden (aber gut isolierten) Schmelzwassers beginnt auch die durch Wärmeeinfluß bedingte Auflösung der Schaumslagge.

(Bildquelle: Buch "Welteis und Weltentwicklung" von H.W. Behm, 1926)

In die Sonne einschließender und zur Bildung eines Verdampfungstrichters führender Eiskörper
(Zeichnung von Alfred Hörbiger)

Derweilen entweicht Dampf, der im überhitzten Zustand die Sonnenleuchtschicht explosionsartig durchbricht, und der ein nach außen zu sich trichterartig erweiterndes Loch von unten her aufreißt. Ein Teil dieses Dampfes wird bei seiner Berührung mit Glutgasen an den Trichterwänden thermochemisch zersetzt, das heißt, es wird Sauerstoff an die Metallgase der Sonne gebunden, während Wasserstoff zur Bildung von Glutgasspringern (Protuberanzen) führt und allenthalben in den Weltraum entweicht. Ein anderer Teil des Dampfes bleibt aber unzersetzt, da die Dampfzersetzung den benachbarten Glutschichten wieder erst erheblich viel Wärme entzog, und er muß explosiv beschleunigt über die Oberfläche der Sonne hinausgelangen.

Ein Sonnenfleck ist also im Grunde nichts anderes als ein allgewaltiger Verdampfungstrichter, bewirkt durch Eiseinschuß in die Sonne! Der Trichterschlund, oder vielleicht besser gesagt die Trichterröhre, erscheint uns als schwarzer Fleckenkern. Das ist nicht verwunderlich, denn der fortwährend die Röhre durchjagende Wasserdampf (die Zeitdauer des Geschehens ist je nach dem Eisanfall verschieden) ist kein glühfähiger Stoff, und die in der Röhre noch mit aufsteigenden Gase sind zweifellos viel kühler als der sie umgebende Sonnenleib. Es will auch nur erklärlich erscheinen, daß das Trichtergebilde am oberen Ende, also außen zu, halb abgeschattet wirkt, weil seine Wände nicht gänzlich ausgekühlt werden können. Schließlich muß der entweichende Dampf mit den Trichterwänden in Reibung geraten, was eine gewisse Zirkulation der Sonnenleuchtschicht um den Trichter herum erzeugt. Es kommt zu fortwährenden Aufwulstungen und radial abfließenden Gebilden, und wir dürfen wohl sagen, daß auf diese Weise zum mindesten ein Teil der Sonnenfackeln entsteht. Die Sternforschung hat diesen Namen für helladrig und bewegliche Strömungen auf der Sonnenoberfläche gewählt, und große Fleckengruppen sind auch stets von Fackelgebieten umgeben.

Wiederum sind auch Fackeln, die keine Sonnenflecke einschließen, in der Regel an die gleichen, von den Flecken bevorzugten Zonen auf der Sonne gebunden, und die Häufigkeit der Fackeln unterliegt der gleichen Periode wie die der Flecke! Das deutet allein schon auf einen gewissen Zusammenhang aller Sonnenerscheinungen hin, auf eine beherrschende Ursache mit ähnlichen Wirkungen.

(Bildquelle und -text: Buch "Rätsel der Tiefe" von Hanns Fischer, 1923)

Die Entstehung eines durchschnittlichen Sonnenfleckes mit dem darin wurzelnden Koronastrahl durch die allmähliche Verdampfung des schaumschlackenumhüllten Restes eines in die Gluthülle der Sonne eingedrungenen Eiskörpers. Es bedeutet Ph = Glutgashülle der Sonne (Photosphäre), DT = Dampftrichter. Am Grunde des Verdampfungsherd VH schwimmt, noch langsam niedersinkend, der schaumschlackenumhüllte Rest eines eingedrungenen Welteiskörpers. Dieser ist, gut wärmegeschützt, im Schmelzen und Verdampfen begriffen und der Dampf entströmt den Poren des Schaumschlacken- bzw. Bimsstein-Gebildes. Dieser hochdruckige und überhitzte Wasserdampf überwindet schließlich den hohen Druck der metallischen Glutgashülle und entweicht mit ungeheurer Geschwindigkeit. Durch die riesige Reibung im Verdampfungstrichter DT, den immer neue aus dem Verdampfungsherd VH kommende Dampfmassen durchströmen, wird der Dampf elektrisch positiv aufgeladen. Dort, wo der Dampftrichter mit der Glutgashülle der Sonne in Berührung kommt, findet eine Zersetzung des Dampfes statt. Der Sauerstoff wird gebunden, und der Wasserstoff als solcher entweicht in den Weltenraum, dort jenen Widerstand vergrößernd, den die Himmelskörper auf ihren Bahnwegen verspüren. Der Wasserdampf aber gefriert bald außerhalb der Sonne zu feinstem Eisstaub, der bei gegebener Richtung des Auspufftrichters auch die Erde erreicht, die obere Lufthülle mit Trübungen oder Zirruswolken aus Eisstaub schwängert, überdies die höchsten Luftschichten auseinanderbläst und auf diese Weise auf der

Erdoberfläche ein barometrisches Unterdruckgebiet schafft. Der von der Sonne abgeblasene Eisstaub leuchtet im Sonnenlicht als Koronastrahl; der Trichterschlund erscheint als dunkler Sonnenfleck.

Schon ein mäßig großes Fernrohr (mit entsprechender Blendglasbenutzung) reicht hin, um alle Flecken- und Fackelerscheinungen auf der hellen Sonnen- oberfläche genauer verfolgen und studieren zu können. Man stellt kleine dunkle "Poren" fest, die in wenigen Tagen zu größeren Flecken anwachsen können und die somit Vorläufer von Flecken oder Kleinflecken sind. Das Anwachsen der Poren zum Großfleck geht in der Regel viel rascher vor sich als das nachmalige Sichauflösen eines Fleckes, deren Dauer selbst wieder einige Tage bis Wochen und Monate betragen kann. Große Einzelflecke sind seltener als Fleckengruppen, und innerhalb der Gruppen finden sich außer wohlgestalteten Flecken auch allerlei mehr oder minder halbzerstörte und allenthalben wohl in Auflösung begriffene Flecken vor. Endlich läßt sich an bestimmten Erscheinungen eines in der Nähe des Sonnenrandes befindlichen Fleckes ablesen, daß der Fleckenkern tiefer als der ihn umgebende Hof liegen muß.

Alle diese Erscheinungen stimmen mit dem überein, was hinsichtlich der vor sich gehenden Dampfentberstungen, der Riesentrichterbildung und dergleichen mehr auch dem zeitlichen Verlaufe nach zu erwarten ist. Bei Großflecken war ein entsprechend massiger Eiskörper eingedrungen, der naturgemäß auch ein zeitlich viel länger währendes Geschehen verbürgt. Fleckengruppen sprechen dafür, daß mehrere Eiseinstürze zeitlich und örtlich gedrängt erfolgten oder daß ein massiger Block in mehrere Stücke zersprungen war, diese durch den gegenseitigen Dampfdruck auseinander getrieben wurden und jeweils ihre eigenen Verdampfungstrichter entwickelten. Wo Fackelerscheinungen ohne Fleckenbildungen wahrzunehmen sind, werden offenbar mehr oder minder tief gelegene Glutmassen der Sonne lediglich zur Oberfläche gedrängt, ohne daß die durch einen Eiskörper verursachte Revolution ausreicht, einen gewaltigen Dampftrichter aufzureißen.

Projiziert man die Sonne mittels eines Fernrohrs derart auf Millimeterpapier, daß der Durchmesser des Sonnenbildes rund 109 mm beträgt, so entspricht (da der Sonnendurchmesser etwa 109 mal so groß als der Erddurchmesser ist) 1 mm Strecke in der mittleren Gegend des Sonnenbildes ungefähr dem Erddurchmesser. War die Sonne einigermaßen befleckt, so mögen wir jetzt Flecke von 1, 2, 3, oder gar 4 und mehr Millimeter auf dem Sonnenbild ausmessen. Damit haben wir sofort eine Vorstellung von der verhältnismäßig außerordentlichen Ausdehnung und Größe eines Sonnenfleckes gewonnen. Ein Fleck von beispielsweise 3 mm Durchmesser muß in Wirklichkeit gegen 40 000 km Ausdehnung besitzen, denn der Erddurchmesser beträgt rund 12 740 km. Wir könnten also in einem Fleckentrichter tatsächlich mehrere Erdkugeln unterbringen. Demzufolge müßten schon - dieser Gedanke drängt sich jedem Nichtfachmann ohne weiteres auf - wohl außerordentlich große Eiskörper für die Flecken- bildung voraussetzungshalber in Frage kommen, und das würde sich wiederum aus anderen Gründen nicht so recht mit dem von der Welteislehre (Glacial-Kosmogonie) verteidigten Sonnenhaushalt vertragen.

Dieser Einwand ist schon mehrfach gemacht worden, aber doch nur wieder von "wissenschaftlichen Laien" auf wärmetechnischem Gebiet, mögen sie sich sonst auf ihrem Spezialgebiet auch recht nützlich erweisen. Wenn wir vorstehend bemerkten, daß Eisblockdurchmesser von 100-200 m genügen, ohne daß der Körper vor dem Einsturz abzuschmelzen braucht, so können wir jetzt ergänzend hinzufügen, daß diese Körpergröße auch hinreicht, einen erheblichen großen Fleck, also Sprengtrichter, auszubilden. Schon bei mäßigem Druck muß hochüberhitzter Wasserdampf ein vieltausendfaches Volumen des ursprünglichen Eisvolumens einnehmen, und im Hinblick auf eine verhältnismäßig niedere Grunddichte der Sonnen- schichtung wird dieses Volumen auf ein vielhunderttausendfaches gesteigert. Das möge nur ein Hinweis sein, der einer umfangreichen wärme- physikalischen Überschlagsrechnung entnommen ist. Wasser, Eis und Glut haben es wahrhaft "in sich", und das führt wieder zu einer Überlegung, die nicht ganz unwesentlich für einen vielmillionenjährigen garantierten Erhalt unseres Sonnenreiches ist.

Es läßt sich wärmephysikalisch sehr wohl berechnen, daß man die Glut eines gewöhnlichen mit Kohle geheizten Zimmerofens durch beschleunigte Eiszufuhr erheblich steigern könnte. Wir müßten dann allerdings kleine Eisstückchen dem Ofen sechshundertmal schneller einverleiben, als eine Granate die Mündung eines Langrohrgeschützes verläßt. Eiskörper kommen nun (wie sich das wieder aus Bewegungserscheinungen u.a.m. im Sonnenreichraum erweisen läßt) mit einer Endgeschwindigkeit von 500-700 km pro Sekunde bei der Sonne an und bringen eine beispiellos lebendige Energie oder Kraft mit, die errechnet größer ist, als zur Verflüssigung, Verdampfung oder Zersetzung des Eises benötigt wird. Es bleibt demzufolge bei der Umwandlung von Bewegungsenergie in Wärme ein gewisser Wärmeverrat übrig, der der Sonne zugute kommt, und man kann das auf die scheinbar paradox anmutende Formel bringen, daß unser glutendes Tagesgestirn mit Eis geheizt wird!

Damit ist der Sonne aber (abgesehen vom Einfang echter Metall- oder Steinmeteore und dem von sterbenden Planeten im Rhythmus von Äonen) ein dauernder Ersatz für ihren in Form von Strahlung vor sich gehenden Energieverlust eingeräumt.

Dieser Energieverlust ist ganz gewaltig, denn der winzige Teil, den die Erde davon erhält, beträgt im Mittel 350 Billionen ununterbrochen arbeitende Pferdestärken. Wohl gab und gibt es Forscher, die sich diesen Verlust durch Aufnahme fremder Massen seitens der Sonne ausgeglichen denken, es gelingt ihnen aber nicht, die dazu benötigten Massen "aufzutreiben", und es kann ihnen nicht gelingen, weil sie bisher keine Eiskörper im Weltraum kannten, und noch viel weniger über Eigenschaften des Eises und seiner Schmelzvorgänge im Bilde sind. Ein besonders mathematisch beflissener Kopf hat ihnen sogar vorgerechnet, daß die Sonnentemperatur bei dem ungeheuren Wärmeverlust jährlich um mehr als einen Grad Celsius sinken muß, es demzufolge auch in etlichen Jahrtausenden mit allen Herrlichkeiten auf Erden vorbei ist, die in Nacht, Grauen und Eis versanken. Daß dies nicht der Fall sein kann, lehrt uns schon die Tatsache, daß das Leben auf Erden sicher viele Millionen Jahre alt ist und die Sonne zum mindesten in diesem Zeitraum mit entsprechender Kraft gestrahlt hat. Also Schwierigkeiten über Schwierigkeiten - will man auf Welteis verzichten!

Man glaubt zwar, einen Lichtblick in dieses dunkelste und schwierigste Kapitel der ganzen Sonnenphysik durch unsere neueren bis weit ins Atom eindringenden physikalischen Erkenntnisse gewonnen zu haben. Seit man nämlich weiß, daß der Wärme erzeugende Teilchenzerfall des Radiums auch Helium liefert und daß die Sonne diesen Stoff (helios = Sonne) reichlich birgt, könnte allenfalls Radium der Lieferant für verlorengegangene Wärme sein. Das gleicht (einmal genauer verfolgt) im Grunde aber dem Exempel, daß eine ausgegebene Mark der rechten Tasche nach Einkauf wieder in die linke gleitet. Man spricht auch vom Strahlungsgleichgewicht und stellt sich das so vor, daß aufeinanderfolgende Schichten des Sonnenballes einen Teil bestimmter Strahlen verschlucken, die sie vom Sonneninnern her durchlaufen, und daß diese Verschluckung Kraftzufuhr bedeute. Diese Spekulationen sind bisher noch reichlich weiter ausgebaut und "vertieft" worden, und dennoch kann kein Mensch sagen, warum sich die eigentliche Quelle einer fortgesetzten Strahlung nicht erschöpft.

Demgegenüber läßt sich aber geltend machen, daß ein die Sonne im Mittel fortwährend bestürmender Eiszufall in schon tausend Jahren die Masse unseres Tagesgestirns um $1/100\,000$ an Masse vergrößern kann und daß hierbei ein Wärmeüberschuß erzielt wird, der nicht nur den Wärmeausstrahlungsverlust im gleichen Zeitraum deckt, sondern ihn noch übertrifft. Damit erledigt sich auch die gelegentlich ausgesprochene Vermutung, daß die dunklen Sonnenflecken sichtbare Zeugen für eine alternde und auskühlende Sonne sind. Sie sind vielmehr das Gegenteil, und wir greifen hier gern eine Erscheinung auf, die uns die sonnenphysikalische Forschung selbst anbietet. Sie will nämlich auf Grund feinsten Meßverfahren ermittelt haben, daß die Sonne in den Jahren besonders starker Fleckentätigkeit auch heißer strahlt! Das muß nach allem Vorgebrachten naturnotwendig erscheinen und bedarf keiner besonderen Erläuterung mehr.

Mit einer starken Befleckung der Sonne geht beobachtungsgemäß auch eine Verstärkung ihrer Kronlichtstrahlung einher, das heißt es schießen von dem unser Tagesgestirn als hellen Kranz umgebenden Kronlicht (bei Sonnenfinsternissen oder abgedunkelter Sonnenscheibe in Sonnennähe direkt zu beobachten) besonders kräftige Strahlen in den Weltraum hinaus. Inzwischen hat die Forschung allgemein erkannt, daß das Kronlicht (Korona oder auch Sonnenatmosphäre genannt) und die Kronlichtstrahlung aus feinsten stofflichen Teilchen bestehen. Diese werden ob ihrer Kleinheit von der Schwerkraft der Sonne nicht ausnahmslos gefesselt, sondern vermögen infolge des entgegengesetzt wirkenden Strahlungsdruckes sozusagen in der Schwebe zu bleiben, sie können aber auch in reichem Maße bei genügender Feinheit vom Strahlungsdruck abgetrieben werden.

Steht dies einmal fest und zeigen, wie gesagt, Befleckung und Kronlichtstrahlung einen Zusammenhang, so ist es unschwer zu erraten, daß der bei der Fleckenbildung (Auspufftrichter) mit notwendig ungeheurer Geschwindigkeit abgetriebene Dampf die Kronlichtstrahlung zum größten Teil selbst ausmacht. Der gegenüber der Schwerkraft als Rückstoßkraft wirkende Strahlungsdruck verstärkt noch diesen von lebendiger Explosionskraft beschwingten Antrieb. Es ist nur natürlich, daß sich der weltraumwärts entweichende Dampf schon bald nach seiner Flucht ins All in feinsten Eisstaub (Feineis) wandelt, so daß wir sagen können: Kronlichtbildung und vor allem Kronlichtstrahlung sind eine Folge der Eiskörperbeschickung der Sonne, wie die gesamte Sonnentätigkeit ganz allgemein zum großen Teil nur

ein Ergebnis der Eisangliederung ist. Sprechen doch die meisten Erscheinungen auf der Sonne, die in ihrer Gesamtheit hier nicht einmal erwähnt werden können, zwangsläufig dafür, daß Wasser in ihrem Körper zersetzt wird oder daß in Dampf umgewandeltes Wasser diesen Sonnenkörper teilweise wieder verläßt.

Damit ist unser Ausflug in das Reich der Sonne, den wir notwendig machen mußten, um anschließend irdische Abspiele und Verhältnisse zu verstehen, noch nicht ganz beendet, denn noch zwei Dinge bei den Sonnenflecken halten die Forschung nach wie vor dauernd in Atem. Es blieb ihren Beobachtungen nicht verborgen, daß die Flecken zwei Gebietsstreifen der Sonne bevorzugen, die im ungefähren nördlich und südlich vom Sonnenäquator liegen, und daß die Befleckung eine Periodizität mit einem jeweiligen Maximum und Minimum ausweist, wie wir das vorstehend schon beiläufig als selbstverständlich voraussetzten. Arbeitet man sich durch den Hypothesengarten hinsichtlich der Raumverteilung der Sonnenflecken hindurch, bleibt das Resultat vollkommen im Negativen stecken, und blickt man um, welche Antworten auf die Frage nach der Periodizität erfolgen, so sucht man noch viel vergeblicher nach einem Rettungsanker, der einem vor dem geistigen Ertrinken bewahren könnte.

Man weiß seit langem, daß diese Periodizität im großen und ganzen durch eine immer wiederkehrende etwa elfjährige Hauptperiode mit in der Regel rasch ansteigendem Maximum und langsamer abklingendem Minimum gekennzeichnet ist. Aber das "Warum" ist ebensowenig geklärt wie das weitere "Warum" nach möglichen Abweichungen von der Regel und etwaigen Großschwankungen. Vor acht Jahren (1928) hat der Astronom C. Hoffmeister hinsichtlich dieser Abweichungen ein wahres Wort gesprochen, das inzwischen nicht veraltet ist, und das unbedenklich auch für die mit Spekulationen umwobene Hauptperiode gilt: "Es unterliegt keinem Zweifel, daß diese Perioden nur ein Rechnungsergebnis ohne physikalischen Hintergrund sind." Man kann für das Wort Rechnungs- sehr wohl Beobachtungsergebnis sagen, aber die Physik des Hintergrundes fehlt tatsächlich. Sie kann erst durch einen gesetzmäßig bedingten und erkannten Eiskörperzufall zur Sonne, das heißt durch die Bahnverhältnisse des den Raum durchziehenden Welteneises geklärt werden, wobei auch die Raumverteilung der Flecken (als kennzeichnende Einschußorte von Eiskörpern) dem Verständnis ohne weiteres nahegerückt erscheint.

Wir werden uns im folgenden hierüber nur ganz kurz verbreiten. Ausführliches hierzu ist in dem Werk "Glazial-Kosmogonie" von Hanns Hörbiger und Phillip Fauth geschrieben.

Aber ohne jede Ahnung vom Wanderweg der Eiskörper kann niemand verstehen, warum eben Sonnenflecken periodisch auftauchen, warum die Erde selbst jährlich mehrmals Zonen mit dichter gehäuften Eiskörpern durchheilt, oder warum alle Erscheinungen, die Sonnenflecken auf Erden auslösen, sich ebenso periodisch oder bei Riesentrichterbildungen plötzlich und Unheil anrichtend vollziehen müssen. Wenn mancher Abschnitt in dieser eisglutdurchhauchten Betrachtung trotz allem etwa nüchtern erscheint, obwohl er auf die kürzeste und leichteste Formel (für uns um so schwieriger!) gebracht wird, der möge verzeihen, daß wir ihn an ein Wort Goethes erinnern und dies in Anspruch

nehmen müssen: "Es ist ein großer Unterschied, ob ich lese zu Genuß und Belebung oder zu Erkenntnis und Belehrung."

Soviel dürfte wohl erraten worden sein, daß wir nicht unbeabsichtigt mit einer Erdbebentragödie aufwarteten und um diese, wie so vieles andere, späterhin klären zu können, kühn entschlossen den Sprung zur Sonne wagten, der doch immerhin 150 Millionen Kilometer überbrücken mußte. So weit ist wohlverstanden unsere Erde im Mittel von der Sonne entfernt. Mag das auch nur ein kosmischer Katzensprung sein, so mutet uns winzigen Erdenbürgern diese Strecke schon gewaltig an. Sie wird aber vom rasend dahineilenden und mit elektrischen Energien aufgeladenen Feineisabtrieb der Sonne spielend durchmessen. Dieses sonnenflüchtige Feineis muß auch die Erde treffen und dort Erscheinungen auslösen, die dem einen zum Nutzen, dem anderen zum Schaden gereichen, wiewohl das nur Begriffswertungen des Menschen sind, die er sich für seine kurze Pilgerfahrt auf Erden, die doch nur eine Erscheinungsform seiner ewigen Wandelbarkeit und Unvergänglichkeit ist, zurechtgelegt hat. Ist aber ein gewaltiger Auspuffschlot der Sonne geradewegs der Erde zugekehrt, dann wird, wie wir sehen werden, die Waage des Schicksals fraglos dahin neigen, wo der Mensch schlotternd höhere Gewalten erkennt und wo auch der Gleichgültigste und Verstockteste die Einsicht gewinnt, daß es nicht dauernd erlaubt ist, der Gottheit selbst am Zeuge zu flicken.

Wenden wir noch einmal den Blick der Milchstraße zu und verfolgen wir von dort aus den Pfad des Eises zur Erde und zur Sonne, dann sind wir vollkommen gerüstet, das Spiel der Elemente auf Erden im Gegenwartsbilde zu verstehen. Und daß dem Wetter hierbei eine oberste Rangordnung zufällt, steht wieder in Übereinstimmung mit dem, was das Wetter für die Menschheit von jeher bedeutet. Es diktiert ihre Wünsche und Sorgen, löst Freude und Leid aus, entscheidet über Kapitalien und Schlachten, Gewinne und Verluste, über Handel und Verkehr, gute und schlechte Ernten, soziales Glück und Elend. Es beherrscht als verkappter Dämon die gesamte Welt- und Volkswirtschaft, und es berührt viel tiefer als wir bisher nur glauben mochten, die Leistungskurve jedes einzelnen.

H.W. Behm

(Quellenschriftauszug aus dem Buch: "Die kosmischen Mächte und Wir" von H.W. Behm, 1936, Wegweiser-Verlag G.m.b.H., Berlin;

Bildquellen: Aus dem Buch "Welteis und Weltentwicklung" von H.W. Behm, 1926, aus dem Buch "Rätsel der Tiefe" von Hanns Fischer, 1923, und aus dem Buch "Der Sterne Bahn und Wesen" von Max Valier, 1924, R. Voigtländer Verlag, Leipzig)